



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 11 416 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
A 61 J 7/04

⑳ Aktenzeichen: 199 11 416.1
㉔ Anmeldetag: 15. 3. 1999
㉕ Offenlegungstag: 2. 11. 2000

DE 199 11 416 A 1

㉑ Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

㉒ Erfinder:
Breimesser, Fritz, Dipl.-Ing., 90491 Nürnberg, DE;
Reith, Arno, 82049 Pullach, DE

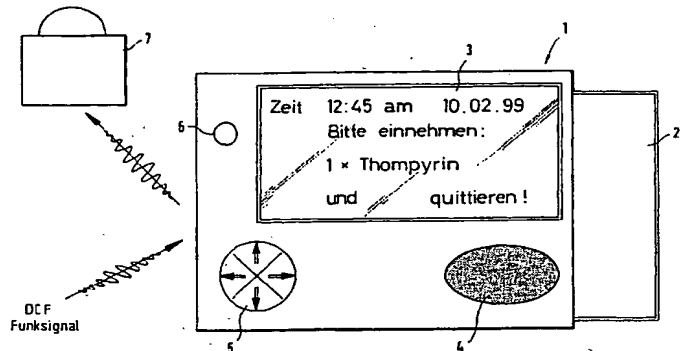
⑤⑤ Entgegenhaltungen:
DE 195 36 204 A1
US 46 95 954 A
US 42 58 354 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Taschenmonitor für Patientenkarten

⑤7 Vorrichtung zur Überwachung der Medikation und der Behandlung von Patienten mittels einer Patientenkarte auf der vom jeweils behandelnden Arzt alle relevanten Befunde, Diagnosen und Behandlungsschritte eingespeichert werden, gekennzeichnet durch einen mit einer Uhr oder einem DCF-Empfänger versehenen Taschenmonitor mit einer Einsteckaufnahme für die Patientenkarte und mit einer Leseeinrichtung für die behandlungsrelevanten Daten, sowie mit einem Display zum Anzeigen der ausgelesenen Informationen zu Art und Zeitpunkt ausstehender Behandlungen und/oder Medikamenteneinnahmen.



DE 199 11 416 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Überwachung der Medikation und der Behandlung von Patienten mittels einer Patientenkarte, auf der vom jeweils behandelnden Arzt alle relevanten Befunde, Diagnosen und Behandlungsschritte eingespeichert werden.

In jüngster Zeit sind in großem Umfang sogenannte Patientenkarten eingeführt worden, auf denen neben den jeweils personendatenbezogenen Angaben und dem Krankenversicherungsverhältnis alle wesentlichen Befunde, Diagnosen und Behandlungsschritte eingespeichert sind. Dadurch soll nicht nur die Abrechnung mit der Krankenkasse erleichtert werden, sondern es soll auch möglichst die gesamte Krankengeschichte eines Patienten für den jeweils behandelnden Arzt zugänglich sein, um daraus in jedem Einzelfall entsprechende Behandlungsschritte ableiten zu können. Für den einzelnen Patienten hat dagegen diese Patientenkarte nur eine geringe Bedeutung. Wünschenswert wäre für den Patienten ein System, welches ihn bei der Medikation und Behandlung dahingehend unterstützt, daß er an wesentliche Termine erinnert wird, so daß wichtige Medikamenteneinnahmen oder Arztbesuche nicht in Vergessenheit geraten können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine derartige Vorrichtung zur Überwachung der Medikation und der Behandlung von Patienten auf der Basis der Patientenkarte zu schaffen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine solche Vorrichtung erfindungsgemäß gekennzeichnet durch einen mit einer Uhr oder einem DCF-Empfänger versehenen Taschenmonitor mit einer Einsteckaufnahme für die Patientenkarte und mit einer Leseeinrichtung für die behandlungsrelevanten Daten sowie mit einem Display zum Anzeigen der ausgelesenen Informationen zu Art und Zeitpunkt anstehender Behandlungen und/oder Medikamenteneinnahmen.

Erfindungsgemäß wird also auf der Basis der angesprochenen Patientenkarte eine zweite Schnittstelle für den Inhaber dieser Patientenkarte selbst geschaffen, die lediglich den Zugang zu einem Teil der Informationen, die auf der Patientenkarte gespeichert sind, eröffnet. Eine ganze Reihe von weiteren Speicherdaten stehen nur dem Arzt oder der Kasse zur Verfügung, die ein wesentlich umfangreicheres Kartenlesegerät zur Verfügung haben. Dabei soll der Taschenmonitor auch möglichst überhaupt keine Eingabemöglichkeit haben, so daß die Speicherdaten vom Patienten überhaupt nicht verändert und nur um zusätzliche Daten – z. B. Zeitpunkt einer erfolgten Medikamenteneinnahme – ergänzt werden können.

Um einen Mißbrauch auszuschließen, kann in Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, daß der Taschenmonitor mit einer Identifizierungseinrichtung zur Freigabe der Display-Einrichtung versehen ist. Eine solche Identifizierungseinrichtung kann entweder einen Fingerprint-Sensor enthalten oder aber mit einer PIN-Code-Eingabevorrichtung verbunden sein. Im Falle einer PIN-Code-Eingabevorrichtung ist bevorzugt nicht eine Tastatur zum Eintippen des PIN-Codes vorgesehen, sondern eine Cursortaste mit der Zahlen auf dem Display angesteuert werden können, wobei eine solche Cursortaste zum Eingeben des PIN-Codes bevorzugt auch gleichzeitig die Ablaufsteuerung des Displays mitsteuern kann. Durch Drücken der Cursortaste in die Positionen oben, unten, links oder rechts lassen sich die entsprechenden Bereiche des Displays ansteuern und es läßt sich auch die Anzeige "weitschalten", wenn beispielsweise die Medikamenteneinnahme gleichzeitig die Einnahme verschiedener Medikamente erfordert, die gar nicht auf einmal am Bildschirm angezeigt werden können. In ei-

nem solchen Fall wird die Auslegung des Taschenmonitors dann selbstverständlich so getroffen sein, daß dem Patienten automatisch angezeigt wird, daß er weitschalten soll oder aber die Ausbildung ist so, daß nach dem Quittieren der Anzeige durch den Benutzer – was wiederum im Taschenmonitor dokumentiert und abgespeichert wird – automatisch ein Weitschalten auf eine neue gleichzeitig zu beachtende Anzeige stattfindet.

Von ganz besonderer Bedeutung für den erfindungsgemäßen Anwendungszweck einer Überwachung der Medikationen und der Behandlung von Patienten ist dabei eine selbsttätig über die Daten der Patientenkarte aktivierbare optische, akustische oder taktile (z. B. Vibrator für taube Patienten) Alarmanrichtung, die den Patienten automatisch daran erinnert, daß eine bestimmte Medikamenteneinnahme fällig ist oder daß ein bestimmter Termin beim Arzt oder Therapeuten wahrgenommen werden muß. Bei dieser Terminerinnerung kann dabei, bevorzugt über ein bereits fest eingespeichertes Programm im Taschenmonitor, eine Vorerinnerung vorgesehen sein, so daß der Patient entweder einen Tag vorher oder wenigstens einige Stunden vor dem jeweiligen Behandlungstermin auf diesen aufmerksam gemacht wird.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann die Alarmanrichtung mit einem externen Alarmgerät drahtlos verbunden sein, so daß die mit Erreichen eines Alarmpunktes erfolgende Alarmierung sicherheitshalber auch an ein externes Alarmgerät übertragen wird. Damit wird sichergestellt, daß der Alarm wahrgenommen wird, auch wenn der Patient den Taschenmonitor nicht direkt bei sich trägt. Die Identifizierungseinrichtung über einen PIN-Code oder einen Fingerprint kann dabei auch so ausgelegt sein, daß neben dem Patienten auch bestimmte Betreuer Zugang zu den Behandlungsdaten im jeweils erforderlichen Umfang haben. Erst nach dieser Identifizierung erscheinen die jeweiligen Detailinformationen zu Terminen oder Medikamenten auf dem Display des Monitors. Der Patient oder Betreuer quittiert die Einnahme der Medikamente, wobei der Zeitpunkt automatisch miterfaßt werden kann. Im einfachsten Fall kann die Betätigungseingabetaste direkt mit der Identifizierungseinrichtung verbunden sein, also der Patient oder Betreuer drückt einfach den Fingerprint-Sensor oder die Cursortaste, um dadurch anzuzeigen, daß er eine Display-Anzeige wahrgenommen und ausgeführt hat.

Wird ein Termin nicht innerhalb der durch die Medikation vorgegebenen Grenzen wahrgenommen, so können durch einen im Taschenmonitor eingebauten Rechner je nach Wichtigkeit der Medikation entweder die Dosierung oder das Zeitintervall automatisch modifiziert oder aber auch ein Alarm zum Aufsuchen eines Arztes gegeben werden. Auch diese Unregelmäßigkeiten sollen im Taschenmonitor dokumentiert und gespeichert werden, so daß der Arzt oder Betreuer beim nächsten Termin einen vollen Zugriff darauf hat, was der Patient in der Zeit seit der letzten Behandlung gemacht und gegebenenfalls versäumt hat.

Die Erinnerung an Behandlungstermine und an die Einnahme bestimmter Medikamente wird zwar vom Patienten quittiert, um den Alarm wieder löschen zu können. Beginn, Art und Ende der Behandlung können aber nur durch den Arzt, Therapeuten oder Betreuer eingetragen werden, da hierfür ein völlig anderes Gerät als der nur eine Merkhilfe darstellende Taschenmonitor erforderlich ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung, die schematisch den Aufbau eines erfindungsgemäßen Taschenmonitors darstellt.

Der gezeigte Taschenmonitor 1 ist mit einer Einsteckaufnahme für eine Patientenkarte 2 versehen, auf der vom Arzt

oder Therapeuten die wesentlichen Behandlungsdaten eingegeben werden, während sie darüber hinaus selbstverständlich auch eine Reihe von reinen Verwaltungsdaten und persönlichen Angahen und Informationen zur Abrechnung mit der Krankenkasse mitenthält. Entscheidend für den erfindungsgemäßen Zweck einer Hilfestellung für den Patienten bei der Medikation und Behandlung sind aber lediglich Daten über die Art und den Zeitpunkt der Medikamenteneinnahme, über Besuche beim Arzt oder Therapeuten oder dergleichen. Der bevorzugt als flaches Kästchen mit einem Format (etwas größer als eine Chipkarte) ausgebildete Taschenmonitor weist ein Display 3 auf, auf dem der Patient die entsprechenden Informationen ablesen kann. Der Taschenmonitor ist dabei mit einem Lesegerät und einem Rechner versehen, so daß aus der Patientenkarte 2 die behandlungsrelevanten Daten ausgelesen werden und – nach entsprechender Identifizierung – auf dem Display 3 angezeigt werden. Um einen Mißbrauch zu verhindern, ist nämlich eine Identifizierungseinrichtung für den Besitzer des Taschenmonitors oder seinen Betreuer unumgänglich. Diese Identifizierungseinrichtung kann einen Fingerprint-Sensor 4 umfassen oder aber eine PIN-Code-Eingabe, wobei die PIN-Code-Eingabe mit Hilfe einer Cursortaste 5 erfolgen kann. Über die Cursortaste kann der Benutzer, nachdem er das Gerät durch einen Tastendruck aktiviert hat, nacheinander mehrfach die jeweiligen PIN-Codezahlen ansteuern und sich so als rechtmäßiger Benutzer des Taschenmonitors 1 ausweisen.

Der Taschenmonitor 1 umfaßt darüber hinaus eine Alarmanlage, die neben einer Blinkleuchte 6 auch einen akustischen oder taktilen Alarmgeber umfassen kann. Bei eingesteckter Patientenkarte 2 und dem daraufhin erfolgenden automatischen Einlesen der behandlungsrelevanten Daten ermittelt der eingebaute Rechner automatisch die jeweiligen Alarmierungszeitpunkte – die gegebenenfalls ja auch vordatiert werden können, damit ein gespeicherter Behandlungstermin vom Patienten auch tatsächlich erst noch wahrgenommen werden kann. Beim Erreichen des Zeitpunktes beispielsweise einer Medikamenteneinnahme wie es auf dem Monitor 3 der Figur eingezeichnet ist, wird zunächst die Alarmanlage ausgelöst, wobei gegebenenfalls über ein drahtloses Signal auch ein externes Alarmgerät 7 mit einem optischen, taktilen oder akustischen Alarmsignal ausgelöst werden kann. Nach einem solchen Alarm muß der Benutzer zunächst die Identifizierungseinrichtung betätigen, also im dargestellten Ausführungsbeispiel beispielsweise den Fingerprint-Sensor 4 drücken und anschließend erscheint dann auf dem Display 3 der entsprechende Medikationshinweis oder aber die Angabe, welchen Behandlungsschritt er durchführen muß, ob er z. B. als Diabetiker eine Spritze benötigt oder dergleichen.

Anstelle einer eingebauten Uhr kann auch vorgesehen sein, daß der Taschenmonitor 1 einen DCF-Empfänger (Normalzeitempfänger) besitzt, so daß er über die jeweils erforderlichen Zeitangaben verfügt, die für das Auslösen eines Alarms entsprechend den Daten auf der Patientenkarte 2 unerläßlich sind.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Der Aufbau und die Größe des Taschenmonitors und seiner Eingabe- und Alarmanrichtungen einerseits sowie des notwendigerweise vorgesehenen Displays können selbstverständlich in weitestem Umfang variieren. Entscheidend ist lediglich, daß durch den erfindungsgemäßen Taschenmonitor in Verbindung mit einer Patientenkarte eine zweite Schnittstelle für die Daten der Patientenkarte geschaffen wird, die unter Beschränkung auf behandlungsrelevante Daten den Patienten an wichtige Termine erinnert. Gleichzeitig ist ausgeschlossen, daß der Pa-

tient die Daten auf der Patientenkarte absichtlich oder versehentlich verändert, da die einzigen für ihn gegebenen Zugriffsmöglichkeiten die Identifizierung und die jeweilige Bestätigung an der Display-Anzeige sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Überwachung der Medikation und der Behandlung von Patienten mittels einer Patientenkarte auf der vom jeweils behandelnden Arzt alle relevanten Befunde, Diagnosen und Behandlungsschritte eingespeichert werden, **gekennzeichnet durch** einen mit einer Uhr oder einem DCF-Empfänger versehenen Taschenmonitor mit einer Einsteckaufnahme für die Patientenkarte und mit einer Leseeinrichtung für die behandlungsrelevanten Daten, sowie mit einem Display zum Anzeigen der ausgelesenen Informationen zu Art und Zeitpunkt ausstehender Behandlungen und/oder Medikamenteneinnahmen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Taschenmonitor mit einer Identifizierungseinrichtung zur Freigabe der Display-Einrichtung versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Identifizierungseinrichtung einen Fingerprint-Sensor enthält.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Identifizierungseinrichtung mit einer PIN-Code-Eingabevorrichtung verbunden ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch eine gleichzeitig die Ablaufsteuerung des Displays steuernde Cursortaste zum Eingeben des PIN-Codes.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine selbsttätig über die Daten der Patientenkarte aktivierbare optische, akustische oder taktile Alarmanlage im Taschenmonitor.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Alarmanlage mit einem externen Alarmgerät drahtlos verbunden ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Taschenmonitor eine vorzugsweise mit der Identifizierungseinrichtung verbundene Bestätigungseingabetaste enthält.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Taschenmonitor einen Rechner enthält, um bei versäumten Medikationen die Dosierung und/oder das Zeitintervall automatisch zu modifizieren.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der ordnungsgemäße Ablauf als auch alle Unregelmäßigkeiten oder Abänderungen im Taschenmonitor dokumentiert und in einem entsprechenden Speicher des Taschenmonitors oder der Patientenkarte zum Abruf durch den behandelnden Arzt gespeichert werden.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei gravierenden Unregelmäßigkeiten eine direkte Alarmanlage des behandelnden Arztes erfolgt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

